



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

Міністерство освіти і науки України

Національний університет водного господарства та природокористування

Навчально-науковий механічний інститут

Кафедра будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин  
та обладнання

**„ЗАТВЕРДЖУЮ ”**

Проректор з науково-педагогічної,  
методичної та виховної роботи

\_\_\_\_\_ О.А.Лагоднюк  
(підпис)

„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2018 р.



Національний університет водного господарства та природокористування  
**02-01-40**  
**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
Program of the Discipline

**ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**  
Basics of the scientific research

Спеціальності: 133 Галузеве машинобудування, 208 Агроінженерія  
Specialties: 133 Sectoral mechanical engineering, 208 Agroengineering

Рівне 2018



Робоча програма навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» для студентів спеціальностей: 133 Галузеве машинобудування, 208 Агроінженерія. – Рівне: НУВГП. 2018. – 10 с.

Розробник: О.П.Лук'янчук, к.т.н., доцент кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин та обладнання;

Схвалено на засіданні кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин та обладнання, протокол №1 від 03.09.2018 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ С.В.Кравець

Рекомендовано науково-методичною комісією зі спеціальності: 133 Галузеве машинобудування, протокол № 1 від 11.09.2018 р.

Голова науково-методичної комісії \_\_\_\_\_ С.В.Кравець

Рекомендовано науково-методичною комісією зі спеціальності: 208 Агроінженерія, протокол № 1 від 11.09.2018 р.

Голова науково-методичної комісії \_\_\_\_\_ О.О.Налобіна



## Вступ

Програма вибіркової навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» складена відповідно до освітньо-професійних програм підготовки бакалавра спеціальностей 133 Галузеве машинобудування та 208 Агроінженерія.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є теоретичні знання та практичні навички узагальненої суті, основних понять та методів науки, а також сучасний стан і основні напрями розвитку наукової діяльності.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних дисциплін, засвоєння яких необхідно студентам для вивчення курсу: «Історія інженерної діяльності», «Теорія технічних систем», «Теоретична механіка», «Математичні методи і моделі в розрахунках на ЕОМ», що безпосередньо формують компетенції фахівця відповідного напрямку підготовки.

## Анотація

Об'єктивною тенденцією розвитку в умовах сьогодення є те, що наука стала провідним фактором прогресу. Вирішення економічних та соціальних проблем будь-якої держави вимагають наукового обґрунтування. Основною ланкою розвитку сучасної держави є інтелектуальний працівник.

Наука - сфера людської діяльності, функцією якої є вироблення і систематизація об'єктивних знань про дійсність. Основою науки є збирання, оновлення, систематизація, критичний аналіз фактів, синтез нових знань або узагальнень, що описують досліджувані природні або суспільні явища та (або) дозволяють будувати причинно-наслідкові зв'язки між явищами і прогнозувати їх перебіг.

Вивчення дисципліни "Основи наукових досліджень" є першим етапом в організації науково-дослідної роботи студентів.

**Ключові слова:** знання, метод, дослідження, теорія, факти.

## Abstract

The objective tendency of development in the present conditions is that science has become a leading factor in the progress. Solving the economic and social problems of any state requires a scientific substantiation. The main link in the development of a modern state is an intellectual worker.

Science is a sphere of human activity whose function is to develop and systematize objective knowledge of reality. The basis of science is the collection, updating, systematization, critical analysis of facts, the synthesis of new knowledge or generalizations that describe the natural or social phenomena under study and (or) allow to build causal relationships between phenomena and predict their course.

The study of the discipline "Basics of scientific research" is the first stage in the organization of research work students.

**Key words:** knowledge, method, research, theory, facts.



## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,0	Галузі знань: 13 Механічна інженерія, 20 Аграрні науки та продовольство	Цикл дисциплін самостійного вибору студента	
Модулів – 1 Змістових модулів – 2	Спеціальності: 133 Галузеве машинобудування, 208 Агроінженерія	Рік підготовки:	
		4	5
		Семестр	
		8	9
		Лекції	
		14 год.	2 год.
		Практичні	
		–	–
Загальна кількість годин: очна форма – 90 заочна форма – 90	Рівень вищої освіти: бакалавр	Лабораторні	
		16 год.	4 год.
		Самостійна робота	
		60 год.	84 год.
		ІНДЗ:	
		–	–
Вид контролю: залік			

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

- денна форма навчання 33% до 67%.
- заочна форма навчання 07% до 93%.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни “Основи наукових досліджень” є ознайомлення студентів з суттю науки, основними поняттями та методами, а також з сучасними станом і основними напрямками розвитку.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

- знати основні поняття, методологію і структуру наукових досліджень, загальні методи досліджень, засоби та способи вирішення дослідницьких задач, види експериментів;
- вміти застосовувати основні методи досліджень на практиці та самостійно працювати зі спеціальною науково-технічною літературою.



Навчальна програма розрахована на студентів, які навчаються за освітньо-кваліфікаційною програмою підготовки бакалаврів.

Робоча програма побудована та узгоджена з орієнтовною структурою змісту навчальної дисципліни, рекомендованою ECTS.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Змістовний модуль 1. *Методологія наукових досліджень***

##### **Тема 1. Сутність науки та наукової діяльності**

Поняття науки та її функції. Наукова діяльність та глобалізація науки. Організація наукової діяльності в Україні. Розвиток науки як соціального інституту.

##### **Тема 2. Структура науки та основні поняття**

Структура і класифікація науки. Роль особистості вченого в науці. Основні поняття.

##### **Тема 3. Методологія наукових досліджень**

Структура наукового дослідження. Методологія досліджень. Класифікація наукових теорій.

##### **Тема 4. Методи наукових досліджень**

Загальні методи. Емпіричні методи. Емпірично-теоретичні методи. Теоретичні методи. Спеціальні методи.

#### **Змістовний модуль 2. *Організація наукових досліджень***

##### **Тема 1. Організація наукових досліджень**

Поняття наукової організації праці. Особливості творчої праці. Організація робочого місця та заходи безпеки.

##### **Тема 2. Інформаційне забезпечення наукових досліджень**

Класифікація інформаційного забезпечення. Бібліотечно-бібліографічні джерела інформації. Бібліографічний пошук та вивчення наукової літератури. Поняття автоматизованої системи обробки інформації. Інтернет в дослідженнях.

##### **Тема 3. Впровадження наукових результатів**

Способи оприлюднення та апробації наукових результатів. Порядок проведення наукових конференцій. Форми звітування про науково-дослідну роботу.

### **4. Структура навчальної дисципліни**

#### **4.1. Тематичний план та розподіл навчального часу**

Відповідно до „Освітньо-професійної програми вищої освіти” підготовки бакалаврів на вивчення дисципліни “Основи наукових досліджень” передбачено 90 годин (3 кредити, 2 змістових модулі).



Таблиця 4.1

Назви змістових модулів і тем	Розподіл часу									
	денна форма					заочна форма				
	лек	пр	лаб	інд	сам	лек	пр	лаб	інд	сам
<b>Змістовий модуль 1. Методологія наукових досліджень</b>										
Тема 1. Сутність науки та наукової діяльності	2	–	–	–	8	0,5	–	–	–	12
Тема 2. Структура науки та основні поняття	2	–	–	–	8	–	–	–	–	12
Тема 3. Методологія наукових досліджень	2	–	–	–	8	–	–	–	–	12
Тема 4. Методи наукових досліджень	2	8	–	–	10	0,5	2	–	–	12
<b>Змістовий модуль 2. Організація наукових досліджень</b>										
Тема 1. Організація наукових досліджень	2	2	–	–	8	0,5	–	–	–	12
Тема 2. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	2	2	–	–	8	–	2	–	–	12
Тема 3. Впровадження наукових результатів	2	4	–	–	10	0,5	–	–	–	12
<b>Разом:</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>84</b>

## 5. Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачено навчальним планом.

## 6. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття не передбачено навчальним планом.

## 7. Теми практичних занять

### 7.1. Теми практичних занять для денної форми навчання

Таблиця 7.1

№ п/п	Тема заняття	К-ть годин	
		денна форма	заочна форма
1.	Застосування аналітичних методів досліджень	6	2
2.	Складання аналітичних моделей функціонування технічних систем	4	–
3.	Застосування методики вивчення наукової та науково-методичної літератури	2	2
4.	Складання наукових публікацій: статті, тез доповіді	4	–
	<b>Всього:</b>	<b>16</b>	<b>4</b>



## 8. Самостійна робота

Самостійна робота виконується студентом в кількості – 60 год (д.ф.н.) та 84 год (з.ф.н.). Вона складається:

- 1) підготовка до аудиторних занять – 15/3 год (0,5 год на 1 год аудиторних занять);
- 2) підготовка до контрольних заходів – 18 год (6 год. на 1 кредит (3 кр.));
- 3) виконання завдань для самостійної роботи студентів – 27/63 год (табл. 7.1).

Таблиця 8.1

Тематика самостійної роботи

№ п/п	Тема самостійної роботи	К-ть годин		Рекомендована література
		д.ф.н.	з.ф.н.	
1.	Сучасні напрями розвитку методів наукових досліджень	12	30	[1,2, 5, 6]
2.	Сучасні комп'ютерні технології у наукових дослідженнях	15	33	[3, 4]
	Разом:	37	63	

Підсумком виконання завдань для самостійної роботи студентів є складання письмового звіту.

Обсяг основної частини звіту визначається з розрахунку 0,5 стор. на 1 год. самостійної роботи. Звіт включає план, вступ, основну частину, висновки, список використаної літератури та додатки.

Звіт оформлюється на стандартному папері формату А4 (210×297) з одного боку. Поля: верхнє, нижнє та ліве – 20 мм, праве – 10 мм. Звіт може бути рукописним або друкованим і виконується українською мовою.

Захист звіту про самостійну роботу відбувається у терміни, спільно обумовлені студентом і викладачем.

## 9. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачено навчальним планом.

## 10. Методи навчання

Лекційні заняття проводяться із застосуванням методів активного навчання, використовується спеціально розроблений конспект лекцій з демонстрацією навчального матеріалу через кодоскоп, дисплей монітора, фолії, рисунки, а також приводяться потрібні терміни і визначення.

На практичних заняттях студенти вивчають застосування аналітичних методів досліджень та організацію наукового пошуку матеріалу.





## 11. Методи контролю

Оцінювання знань студентів з навчальної дисципліни здійснюється на основі результатів поточного модульного контролю і підсумкового контролю знань, враховуючи результати самостійної роботи, а також відвідування студентами всіх видів занять.

Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни проводиться за результатами роботи на всіх видах занять та у формі тестів за кожним змістовим модулем.

Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння матеріалу, вироблених умінь самостійно вирішувати практичні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислити зміст теми чи розділу, умінь публічно чи письмово представити відповідний матеріал (презентація).

Контроль самостійної роботи проводиться: з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів; з лабораторних занять – з допомогою перевірки виконаних завдань.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінки.

## 12. Розподіл балів, що присвоюється студентам

Розподіл балів, що отримує студент при поточному тестуванні представлений в табл. 12.1, 12.2. Оцінювання студентів здійснюється за системою ECTS. Переведення даних 100-бальної шкали оцінювання ECTS в 4-бальну здійснюється в наступному порядку (табл. 12.3).

### Денна форма навчання

Таблиця 12.1

Розподіл балів за темами

Поточне тестування							Сума
Змістовий модуль 1 (50)				Змістовий модуль 2 (50)			
Тема/бали				Тема/бали			
1	2	3	4	1	2	3	
10	15	10	15	15	15	20	100

Таблиця 12.2

Розподіл балів за видами робіт

Вид роботи	Кількість	Балів за одиницю	Всього
Активна робота на лекційних заняттях	7	1	7
Робота на практичних заняттях	8	6	48
Модульний контроль (тести)	2	15	30
Звіт по самостійній роботі	1	15	15
Разом			100





Переведення даних 100-бальної шкали оцінювання ECTS в 4-бальну

Сума балів за всі форми навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	„зараховано”
82 – 89	
74 – 81	
64 – 73	
60 – 63	
35 – 59	„не зараховано” з можливістю перездачі
0 – 34	„не зараховано” з обов’язковим повторним вивченням

Кількість балів за результатами поточних модульних контролів підсумовується і вноситься в таблиці для визначення загальної успішності студента з даного предмету.

Студенти, які набрали за результатами поточного і підсумкового контролю від 0 до 34 балів, зобов’язані написати заяву на повторне вивчення дисципліни на різних формах навчання свого чи іншого факультету.

Студенти, які набрали за результатами поточного і підсумкового контролю від 35 до 59 балів, зобов’язані написати заяву на індивідуально-консультаційну роботу з викладачем і згідно направлення деканату отримувати та здавати викладачу під час консультацій виконані завдання, модулі тощо і набрати бали поточної успішності, а в кінці семестру, згідно затвердженого графіку отримати підсумковий модульний контроль.

### 13. Методичне забезпечення дисципліни

Методичне забезпечення навчальної дисципліни включає:

- конспект лекцій;
- комплект фолій, презентація;
- методичні вказівки для виконання практичних робіт, 031-272;  
<http://ep3.nuwm.edu.ua/71/1/031-272.pdf>
- методичні вказівки для виконання самостійної роботи;
- комплект тестових завдань.
- комплект контрольних завдань.

### 14. Рекомендована література

**Базова:**

1. Кравець С.В., Лук'янчук О.П., Тимейчук О.Ю. Дослідження робочих процесів машин і методи оптимізації: Навч.посіб. -Рівне: НУВГП, 2011. - 239с.

2. Швець Ф. Д. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / Ф. Д. Швець. – Рівне : НУВГП, 2016. – 151 с.
3. Кочкар'юв Д.В. Інформаційні системи та математичні методи в наукових дослідженнях. - Навч. посібник. Кредитно-модульна система орг. навч. процесу.- Рівне:НУВГП, 2010. - 75с.-
4. Мобіло Л.В. Випробування і експериментальні дослідження машин і обладнання:Навч. посібник. - Рівне: НУВГП, 2010. - 155с.
5. Швець Ф. Д. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / Ф.Д. Швець. – Рівне: НУВГП, 2013. –208 с.

#### ***Допоміжна:***

6. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень: Навч. посібн. -Київ: Слово, 2009. - 240с.
7. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навч. посіб. -Київ: Кондор, 2009. – 206 с.
8. Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Славенко Е.І. Наукове дослідження : організація, методологія, інформаційне забезпечення: Навч. посіб. -Київ:Лібра, 2004. - 344с.
9. Наринян А.Р., Поздеев В.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие. - Киев: Изд-во Европ. ун-ту, 2002. - 108с.
10. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учебное пособие для вузов /А.А. Лудченко, Я.А. Лудченко, Т.А. Примак. - Киев:Знання, 2000. - 114с.

### **15. Інформаційні ресурси**

1. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua/>
2. Національна бібліотека ім. В.І.Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
3. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>
4. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська. 44) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>
5. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> ([http://nuwm.edu.ua/MySQL/page\\_lib.php](http://nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php)).